

GOVERNANCA DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO

Resumo Focado para Prova | Topicos 1 a 9

T1 — Fatores Motivadores da Governanca de TI

O que motiva a Governanca de TI

- 4a Revolucao Industrial: novas tecnologias digitais transformam empresas e sociedade
- Risco: elemento central — precisa ser gerenciado para melhores decisoes
- Compliance: leis como LGPD, Sox, GDPR exigem conformidade das empresas
- Transformacao digital: TI permeia todos os processos de negocio

7 Tipos de Risco de Negocio — Tabela

Risco	Descricao resumida
1. Economico	Flutuacoes de mercado afetam receita; requer fluxo de caixa estavel e orcamento enxuto
2. Conformidade (Compliance)	Nao cumprimento de leis (LGPD, etc.) gera multas e penalidades; exige vigilancia constante
3. Seguranca e Fraude	Vazamentos de dados, hacking, roubo de identidade; afeta reputacao e gera responsabilidade financeira
4. Financeiro	Endividamento, taxa de juros, dependencia de poucos clientes; diversificar a base de clientes
5. Reputacao	Comentarios negativos, falhas de produto, acoes judiciais; midia social amplifica o impacto
6. Operacional	Falhas tecnicas, erros humanos, desastres; requer plano de continuidade e backup
7. Competicao (Conforto)	Acomodacao diante da concorrencia; empresa deve reavaliar continuamente sua estrategia

PROVA: Os 7 tipos de risco sao listados com frequencia em provas. Lembre: compliance = risco de nao cumprir leis; operacional = falhas internas/externas nos processos.

T2 — O que é Governança de TI e seus Objetivos

Conceito

- Governança de TI = forma formal (framework) de alinhar estratégia de TI com estratégia de negócios
- Parte integrante da governança corporativa geral
- Objetivo: garantir que investimentos em TI suportem os objetivos de negócio
- GRC = Governança, Risco e Conformidade — programa 'pai' da governança de TI

Principais Frameworks de Governança de TI

Framework	Sigla / Origem	Foco principal
COBIT	Isaca (EUA) — versão atual: COBIT 2019	Governança e gerenciamento de TI corporativa; auditoria e controle
ITIL	Governo britânico (CCTA/Axelos) — versão atual: ITIL4	Gerenciamento de serviços de TI (ITSM); boas práticas de entrega de serviço
COSO	Comite de Organizações Patrocinadoras (EUA)	Controles internos, gerenciamento de riscos corporativos, prevenção de fraudes
CMMI	Software Engineering Institute (EUA)	Melhoria de desempenho; escala de maturidade 1 a 5
FAIR	Factor Analysis of Information Risk	Quantificação de riscos; foco em segurança cibernética e risco operacional

PROVA: Os 5 frameworks são muito cobrados. Decore: COBIT = governança/auditoria. ITIL = serviços de TI. COSO = controles internos/fraudes. CMMI = maturidade (escala 1-5). FAIR = quantificação de riscos.

Executivos-chave em Governança de TI

- CIO (Chief Information Officer): responsável por TI em toda a organização
- CISO (Chief Information Security Officer): responsável por segurança da informação
- CCO (Chief Compliance Officer): garante o cumprimento de leis e regulamentos

T3 — Regulamentacoes da Governanca em TI (Compliance)

O que e Compliance Regulatorio

- Adesao a leis, regulamentos, diretrizes relevantes para os processos de negocio
- Violacoes resultam em multas federais, penalidades e dano a reputacao
- Setores mais regulados: financeiro, saude, energia

Principais Regulamentacoes — Tabela

Regulamentacao	Regiao / Pais	Foco
GDPR	Uniao Europeia	Protecao de dados pessoais; referencia mundial
LGPD	Brasil	Analogia brasileira ao GDPR; protecao de dados pessoais
CCPA	California / EUA	Privacidade do consumidor; direitos de acesso e exclusao de dados
SOX (Sarbanes-Oxley Act)	EUA	Responsabilidade financeira corporativa; prevencao de fraudes contabeis
PCI DSS	Internacional	Seguranca de dados de cartao de pagamento
HIPAA	EUA	Privacidade de dados de saude
FISMA	EUA (Federal)	Gestao de seguranca da informacao federal

PROVA: GDPR, LGPD e CCPA formam o trio da privacidade de dados mais cobrado. SOX = fraudes financeiras. PCI DSS = cartoes de credito.

Como Garantir Compliance — Passos

1. Identificar os regulamentos aplicaveis ao setor e a empresa (federal, estadual, municipal)
2. Determinar os requisitos: o que cada norma exige na pratica
3. Documentar processos e gerar evidencias de conformidade
4. Auditar periodicamente e corrigir nao conformidades
5. Criar cultura de compliance em toda a organizacao

T4 — Modelo de Governança de TI

Camadas de Frameworks de Governança de TI

Camada	Frameworks	Quem usa
Governança Corporativa de TI (topo)	COBIT 5 / COBIT 2019 e ISO/IEC 38500	Alta gestão / Conselho de Administração
Gerenciamento e Governança de TI (meio)	Val IT, Risk IT, COBIT 4.1, COSO	Gerência executiva de nível médio
Governança operacional (base)	CMMI e Prince2	Gerentes operacionais / equipes de projeto

Modelo de Alinhamento Estratégico (SAM)

- SAM = Strategic Alignment Model: alinha estratégia de TI com estratégia de negócios
- Dimensão 1 — Ajuste estratégico: domínio externo (posição no mercado) + domínio interno (infraestrutura)
- Dimensão 2 — Integração funcional: integração entre funções de negócio e de TI

ISO/IEC 38500

- Norma de governança corporativa de TI voltada a princípios de avaliar, dirigir e monitorar o uso de TI
- Usada junto com COBIT 5 pela alta gestão para decisões de nível corporativo

Val IT e Risk IT

- Val IT: governança de valor — gestão de portfólio e investimentos para criar valor a partir de TI
- Risk IT: visão completa de todos os riscos de TI; governança, avaliação e resposta a riscos

PROVA: A divisão em camadas e o conceito de SAM (alinhamento estratégico) são temas recorrentes. Lembre: COBIT = topo corporativo. CMMI/Prince2 = nível operacional.

T5 — Projeto de Governança de TI

Projeto x Programa x Portfolio

Conceito	Definicao
Projeto	Esforco TEMPORARIO com objetivo bem definido e resultado especifico
Programa	Colecao de projetos com atributos em comum; escopo mais abrangente
Portfolio	Colecao de programas alinhada a estrategia organizacional; define prioridades

Gestao de Projetos de Governanca de TI

- Gerente de projetos: responsavel pela entrega dos resultados
- Escopo: definir o que sera entregue (necessidades atuais E futuras)
- Cronograma (gestao do tempo): ferramenta indispensavel; planejado x realizado
- Gestao de custos: cronograma fisico-financeiro + grafico de Gantt
- Gestao de riscos: plano de contingencia para riscos mais provaveis

Metodos Ageis

- Foco em entregas parciais mais numerosas e frequentes (ex: Scrum)
- Permitem ajustes no projeto conforme evolucao — flexibilidade
- Destacados a partir da 6a edicao do PMBOK (guia universal de gerenciamento de projetos)

PROVA: Projeto = temporario + objetivo definido. Programa = varios projetos. Portfolio = alinhado a estrategia. Metodos ageis (Scrum) = entregas frequentes e iterativas.

T6 — Mecanismos de Decisao em TI

Governamentalidade

- Neologismo: mentalidades, racionalidades e formas de interacao para implementar e mudar a estrutura de governanca
- Governanca governa COISAS; governamentalidade governa PESSOAS
- Conceito associado ao filosofo frances Michel Foucault

Modelo do Queijo Suico

- Para uma FALHA ocorrer, uma decisao equivocada precisa passar por 4 niveis: Politica → Estrategia → Taticas → Operacoes
- Idem para uma BOA DECISAO: precisa ser validada nos 4 niveis
- Implica que a gestao precisa estar conectada a governanca no nivel do board (estrategico)

6 Areas que Influenciam a Tomada de Decisao

Area	Como influencia
Cultura organizacional	Normas comportamentais, linguagem, modelos mentais e significado compartilhado
Arquitetura de escolha	Ambiente criado para influenciar COMO as decisoes sao tomadas
Tomada de decisao naturalista	Como individuos decidem sob pressao/incerteza (militares, bombeiros, pilotos etc.)
Trabalho em equipe	Governanca melhora insumos e processos do trabalho em equipe
Identidade	Paradigma de governanca influencia a forma como gestores respondem a questoes eticas
Representacao social	Governanca de stakeholders gera maior confianca do que governanca de acionistas

Gestao de Portfolio de TI

- Analise de oportunidades, reducao de redundancias, reducao de custos
- Lider de TI gerencia investimentos, projetos e recursos de TI

PROVA: Modelo do Queijo Suico = decisao passa por 4 niveis. Governamentalidade = governar pessoas (vs. governanca = governar coisas).

T7 — Atualidades em Governança de TI

Green IT (TI Verde)

- Analise, projeto, implementação e manutenção de soluções computacionais com menor impacto ambiental
- Green IS: adoção de software como mecanismo de apoio ao controle da poluição
- Objetivo: máximo valor comercial com custo mínimo, mantendo responsabilidade socioambiental
- Pegada de carbono: emissão total de gases de efeito estufa das atividades de TI

Boas Práticas de Green IT

- Políticas de Green IT: minimizar pegada de carbono, compras ecologicamente corretas, data centers ecológicos
- Cadeia produtiva: preferir fornecedores com selos verdes (ex: ISO 14001); seguir diretiva RoHS
- Monitoramento: monitorar pegada de carbono; analisar faturas de energia de TI separadamente
- RoHS: diretiva europeia que proíbe substâncias perigosas na fabricação de produtos eletrônicos

Cloud Governance (Governança em Nuvem)

- Conjunto de políticas, procedimentos e controles para gerenciar o uso de serviços em nuvem
- Garante conformidade, segurança, controle de custos e alinhamento com objetivos de negócio

Extended Enterprise Governance

- Governança que se estende além das fronteiras da empresa (inclui parceiros, fornecedores e terceiros)
- Importante em cadeias de suprimento digitais e ecossistemas de negócios interconectados

PROVA: Green IT = sustentabilidade ambiental da TI. Cloud Governance = controle da nuvem. Extended Enterprise = governança além das fronteiras da empresa. ISO 14001 = certificação ambiental.

T8 — COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology)

O que é o COBIT

- Framework da ISACA (Information Systems Audit and Control Association — fundada em 1967)
- Linguagem comum para executivos comunicarem metas, objetivos e resultados de TI
- Versão mais recente: COBIT 2019 (identificado pelo ano, não por número sequencial)
- Versão mais usada nas organizações na prática: COBIT 5

Evolução do COBIT — Linha do Tempo

Versão	Ano	Principal mudança
COBIT 1	1996	Objetivos de controle de TI para auditoria financeira
COBIT 2	1998	Ampliado para além dos auditores financeiros
COBIT 3	2000	Técnicas de gerenciamento e controle de TI
COBIT 4 / 4.1	2005 / 2007	Robusteceu informações sobre governança de TI; 4 domínios e 34 processos
COBIT 5	2012	5 domínios e 37 processos; cria distinção entre GESTÃO e GOVERNANÇA
COBIT 2019	2019	Estratégias mais flexíveis e colaborativas; atualizações mais frequentes

5 Princípios do COBIT 5

Princípio	O que significa
1. Atender as necessidades das partes interessadas	Todas as operações devem ser direcionadas para os objetivos dos stakeholders
2. Cobrir a empresa de ponta a ponta	Aplica-se a TODA a empresa, não só ao departamento de TI
3. Aplicar um framework único e integrado	Integra todas as equipes, funções e departamentos; combina gestão de TI com governança
4. Habilitar uma abordagem holística	Considera todas as perspectivas (pessoas, processos, tecnologia, informação)
5. Separar governança de gestão	Governança = avalia, direciona e monitora. Gestão = planeja, constrói, executa e monitora

Principais Mudanças do COBIT 4.1 para o COBIT 5

- Domínios: de 4 para 5; Processos: de 34 para 37
- Modelo de maturidade do processo → Modelo de capacidade do processo
- Criou a distinção conceitual entre GESTÃO e GOVERNANÇA (não existia no 4.1)
- Unificação de processos: ex., avaliar desempenho + avaliar conformidade = 1 processo
- Domínios incorporaram novos verbos: Alinhar (PO), Construir (AI), Servir (DS), Analisar (ME)

5 Domínios do COBIT 5

Domínio	Sigla	Foco
Avaliar, Dirigir e Monitorar	EDM (Evaluate, Direct, Monitor)	GOVERNANÇA — responsabilidade do conselho/alta direção
Alinhar, Planejar e Organizar	APO	GESTÃO — estratégia e planejamento de TI
Construir, Adquirir e Implementar	BAI	GESTÃO — soluções de TI e mudanças
Entregar, Servir e Suportar	DSS	GESTÃO — operação de serviços de TI

Monitorar, Avaliar e Analisar	MEA	GESTAO — desempenho e conformidade
-------------------------------	-----	------------------------------------

PROVA: Os 5 principios e 5 dominios do COBIT 5 sao os mais cobrados. A distincão GOVERNANCA (EDM) x GESTAO (APO, BAI, DSS, MEA) e ponto central. ISACA e a custodiante do COBIT.

T9 — ITIL v4 (Information Technology Infrastructure Library)

O que é o ITIL

- Conjunto de boas práticas para gerenciamento de serviços habilitados por TI (ITSM — IT Service Management)
- Desenvolvido pelo governo britânico (CCTA) no final dos anos 1980; hoje é propriedade da Axelos
- Presente em mais de 180 países desde 1989
- Versão atual: ITIL4 (sem 'v', sem espaço — alusão a Indústria 4.0)

Evolução do ITIL — Linha do Tempo

Versão	Período	Característica principal
ITIL v1	1989–1996	Mais de 30 livros; padronização de agências governamentais britânicas
ITIL v2	2000–2001	Consolidado em 9 livros; service support e service delivery como principais
ITIL v3	2007	26 processos + 4 funções em 5 livros; modelo de ciclo de vida de serviço
ITIL v3 update 2011	2011	Refinamento (grooming); ITIL passa para propriedade da Axelos
ITIL4	2019	Sistema de valor de serviço (SVS); integra Lean, Agile e DevOps; 34 práticas

5 Elementos-chave do ITIL4

Elemento	O que é
SVS (Service Value System)	Sistema de Valor de Serviço: todos os componentes e atividades que trabalham coordenados para criar valor
CVS (Cadeia de Valor de Serviço)	6 atividades: Planejar / Melhorar / Engajar / Projetar e Fazer Transição / Obter e Construir / Entregar e Suportar
4 Dimensões do gerenciamento de serviços	Organizações e pessoas / Informação e tecnologia / Parceiros e fornecedores / Fluxos de valor e processos
7 Princípios orientadores	Foco em valor / Comece onde você está / Progresso iterativo / Colabore / Pense holisticamente / Mantenha simples / Otimize e automatize
34 Práticas ITIL4	Substituem os antigos 'processos' do ITILv3; divididas em gerenciamento geral, de serviços e técnico

7 Princípios Orientadores do ITIL4

1. Foco em valor: tudo deve criar valor para o cliente/partes interessadas
2. Comece onde você está: não comece do zero; aproveite o que já existe
3. Progresso iterativo com feedback: evolua em etapas pequenas e ajuste conforme o feedback
4. Colabore e promova visibilidade: envolva as partes certas e seja transparente
5. Pense e trabalhe holisticamente: considere o todo, não apenas partes isoladas
6. Mantenha-o simples e prático: elimine o que não agrega valor
7. Otimize e automatize: use automação para liberar humanos para trabalho de maior valor

ITIL4 vs. ITIL v3 — Principais Diferenças

Aspecto	ITIL v3	ITIL4
Modelo conceitual	Ciclo de vida do serviço (5 estágios)	Sistema de Valor de Serviço (SVS) — mais flexível

Componentes	26 processos + 4 funcoes	34 praticas (mais abrangentes)
Integracao	Foco em processos	Integra Lean, Agile, DevOps e frameworks como COBIT 2019
Publicacoes	5 livros centrais (centenas de paginas cada)	Publicacoes mais especificas e frequentes

PROVA: ITIL = gerenciamento de SERVICOS de TI. COBIT = governanca e gerenciamento geral de TI. ITIL4 tem 7 principios orientadores e 5 elementos-chave (SVS, CVS, 4 dimensoes, principios, 34 praticas). ITIL4 integra Agile, Lean e DevOps.

CHECKLIST FINAL — O QUE MAIS CAI NA PROVA

Tema	O que saber de cor
Definicao de Governanca de TI	Framework formal para alinhar estrategia de TI com estrategia de negocios
7 Riscos de Negocio	Economico, Conformidade, Seguranca/Fraude, Financeiro, Reputacao, Operacional, Competicao
5 Frameworks principais	COBIT (governanca/auditoria), ITIL (servicos), COSO (controles/fraude), CMMI (maturidade 1-5), FAIR (quantifica riscos)
GRC	Governanca, Risco e Conformidade — programa 'pai' da governanca de TI
Camadas de frameworks	Corporativa (COBIT/ISO 38500) > Gerencial (Val IT/Risk IT) > Operacional (CMMI/Prince2)
Compliance	Adesao a leis e regulamentos; violacoes = multas; GDPR=Europa, LGPD=Brasil, SOX=financas EUA
Projeto x Programa x Portfolio	Projeto = objetivo definido. Programa = varios projetos. Portfolio = alinhado a estrategia
Metodos Ageis	Entregas frequentes e iterativas; Scrum e o mais popular; destacado no PMBOK 6a/7a edicao
Governamentalidade	Governar PESSOAS (vs governanca = governar COISAS); conceito de Foucault
Modelo Queijo Suico	Decisao passa por 4 niveis: Politica > Estrategia > Taticas > Operacoes
Green IT	Solucoes computacionais com menor impacto ambiental; ISO 14001 = certificacao ambiental; RoHS = substancias perigosas
COBIT 5 — 5 Principios	Atender stakeholders / Ponta a ponta / Framework unico / Abordagem holistica / Separar governanca de gestao
COBIT 5 — 5 Dominios	EDM (governanca) / APO / BAI / DSS / MEA (gestao)
COBIT 4.1 → 5	4 dom. 34 proc. → 5 dom. 37 proc.; criou distincao Governanca x Gestao; modelo capacidade
ITIL — origem	Governo britanico (CCTA); hoje Axelos; presente em 180+ paises desde 1989
ITIL4 — 5 elementos-chave	SVS / CVS / 4 Dimensoes / 7 Principios orientadores / 34 Praticas
ITIL4 — 7 Principios orientadores	Valor / Comece onde esta / Progresso iterativo / Colabore / Holistico / Simples / Otimize e automatize
ITIL4 integracao	Integra Lean, Agile (Scrum) e DevOps — diferencial da versao 4
COBIT x ITIL	COBIT = governanca ampla de TI. ITIL = gerenciamento de servicos de TI. Sao complementares.
ISACA	Custodiante do COBIT; associacao internacional de auditoria e controle de sistemas de informacao